

# АНАЛИЗ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ПЛАНА СЧЕТОВ

Беляева Е.В. ЗАО «Геликон Консалтинг» г. Пермь

## THE ANALYSIS AND FORMALIZATION OF CHART OF ACCOUNTS

Belyaeva E.V. "Gelicon Consulting", Perm

The analysis and formalization of hierarchical structure of accounts chart are considered.

Автоматизация бухгалтерского учета требует оптимизации структуры плана счетов. В отечественном бухгалтерском учете в настоящее время используется два вида счетов: синтетические и аналитические [2]. *Синтетические счета (счета 1-го порядка)* отражают в денежном выражении агрегированное состояние экономически однородных видов имущества, обязательств и операций организации. Синтетические счета имеют определенный код (номер) и название. *Аналитические счета (счета 2-го, 3-го и т.д. порядков)* отражают данные по каждому отдельному виду имущества, обязательств и операций. Аналитические счета открываются в дополнение к синтетическим с целью их детализации. Обычно аналитические счета 2-го порядка называют *субсчетами*. Они также имеют код, состоящий из номера соответствующего синтетического счета и порядкового номера субсчета с разделителем, и название. Аналитические счета 3-го и следующих порядков обычно не кодируются и имеют только названия. Следует отметить, что однородные аналитические счета могут быть объединены в *группы аналитических счетов* с соответствующим названием. Аналитические счета 3-го порядка могут подвергаться детализации с помощью аналитических счетов 4-го порядка. Пример построения счета 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» приведен на рис. 1.

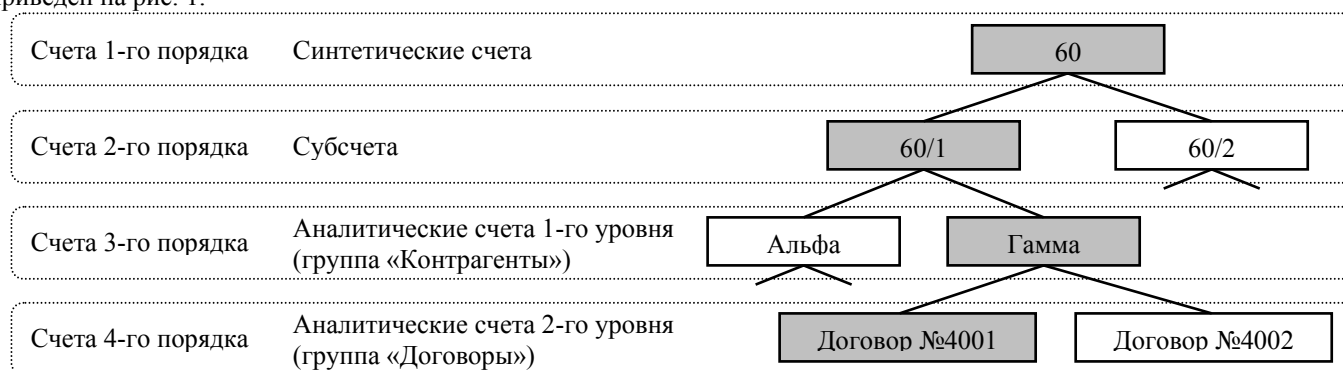


Рис. 1. Пример использования синтетического и аналитических счетов

Таким образом, в общем случае можно говорить о том, что в отечественном бухгалтерском учете используются *многомерные счета* следующего вида

(Счет 1-го порядка, Счет 2-го порядка, Счет 3-го порядка, ...), (1)

или

(Синтетический счет, Субсчет, Аналитический счет 1-го уровня, Аналитический счет 2-го уровня, ...). (2)

Синтетические счета составляют основу плана счетов. Синтетические счета представляют собой идентификаторы группы объектов верхнего уровня, субсчета – среднего уровня, а аналитические счета – нижнего уровня. Данная иерархия определяет вертикальные связи между элементами плана счетов. Следует заметить, что с точки зрения российского законодательства ведение синтетических счетов и указание их нумерации является строго обязательным, а использование в текущем учете субсчетов и аналитических счетов такой жесткой регламентации не предусматривает. Синтетические счета и субсчета следует указывать явным образом в виде констант, а аналитические счета всех уровней – в виде переменных, идентификаторами которых могут служить названия соответствующих групп аналитических счетов. Например, с помощью многомерных счетов (60, 60/1, *Контрагент*, *Договор*) в плане счетов можно описать субсчет 60/1 «Поставщики материалов» синтетического счета 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» и зафиксировать для этого субсчета использование только аналитических счетов 1-го и 2-го уровней, относящихся к группам «Контрагенты» и «Договоры». Следовательно, в качестве *базиса* плана счетов можно принять *множество субсчетов*, информацию по которым, с одной стороны, можно агрегировать с помощью синтетических счетов, с другой стороны, можно детализировать до требуемого уровня с помощью аналитических счетов. Вместо многомерных счетов вида (2) могут быть использованы многомерные счета вида

(Синтетический счет, Субсчет 1-го уровня, ..., Субсчет k-го уровня, Аналитический счет 1-го уровня, Аналитический счет 2-го уровня, ...). (3)

С помощью многомерных счетов вида (3) также можно описать план счетов. Например, с помощью многомерных счетов вида (3) можно описать субсчета (20, 1, 1, *Цех*, *Статья затрат*), (20, 1, 2, *Цех*, *Статья затрат*), (20, 1, 3, *Цех*, *Статья затрат*). Здесь значения субсчета 2-го уровня 1, 2 и 3 (субсчета 20.1.1, 20.1.2 и 20.1.3) могут определять, например, виды деятельности или объекты затрат.

Рассмотрим многомерное пространство  $X$  в терминах многомерных счетов вида (3) с координатами, включающими все требуемые синтетические счета, субсчета и аналитические счета. При этом, например, для

синтетических счетов может быть использована одна ось, на которой откладывается упорядоченное множество точек с идентификаторами 01, 02, ..., 10, ..., 20, ... 50, 51, ..., 60, ..., 99. Для субсчетов от 1-го до  $k$ -го уровня может быть использовано  $k$  осей, на каждой из которых откладывается упорядоченное множество точек с номерами 1, 2, ...,  $N_i$ , где  $N_i$  – максимальный требуемый номер для субсчета  $i$ -го уровня. Для аналитических счетов 1-го, 2-го и т.д. уровней могут быть использованы  $m$  осей, на каждой из которых откладывается упорядоченное множество точек с идентификаторами аналитических счетов, принадлежащих определенной группе аналитических счетов. Например, на первой оси откладываются названия складов «Склад №1», «Склад №2», и т.д., на второй оси – названия статей затрат «Заработная плата», «Материалы», «Услуги» и т.д., на третьей оси – названия контрагентов «Альфа», «Гамма» и т.д. и т.п. Таким образом, пространство  $X$  будет иметь размерность  $n = 1 + k + m$ .

На рис. 2 представлен пример трехмерного пространства  $X$  с координатами «Синтетический счет», «Субсчет», «Контрагент». Точка  $A$  в пространстве  $X$  соответствует многомерному счету (60, 1, Альфа), точка  $B$  – субсчету 60/1, точка  $C$  – синтетическому счету 60. На прямой  $BA$  располагаются все многомерные счета (60, 1, Контрагент). На прямой  $CB$  располагаются все субсчета синтетического счета 60. В точке  $D$  можно провести агрегацию всей информации о поставщике ЗАО «Альфа» по всем субсчетам синтетического счета 60. Таким образом, точки на прямой  $CD$  детализируют информацию о синтетическом счете 60 непосредственно по контрагентам без участия субсчетов; детализация синтетического счета 60 по субсчетам осуществляется в точках на прямой  $CB$ . В точке  $E$  можно провести агрегацию информации о поставщике ЗАО «Альфа» по всем синтетическим счетам. Таким образом, точки на прямой  $ED$  детализируют информацию о поставщике ЗАО «Альфа» по каждому синтетическому счету.

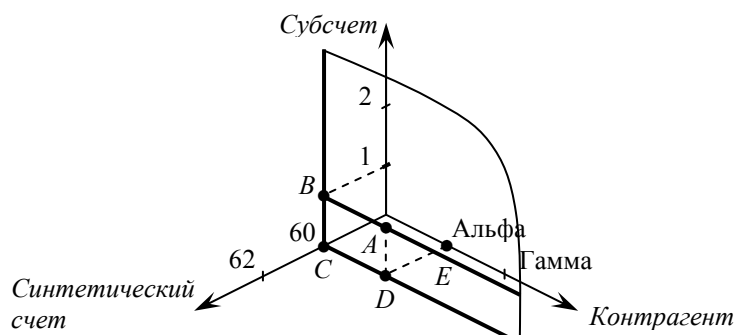


Рис. 2. Пример трехмерного пространства  $X$

Следует отметить, что непосредственное использование точек пространства  $X$  для построения плана счетов является не вполне рациональным. Во-первых, на практике пространство  $X$  может иметь большую размерность с десятками и даже сотнями координат. Поэтому запись точек такого пространства будет выглядеть слишком громоздко. Во-вторых, в пространстве  $X$  можно выделить два типа подпространств: применимые и неприменимые для учета с точки зрения экономического содержания их точек. Так, в приведенном на рис.2 примере трехмерного пространства  $X$  плоскость  $BCD$  с точками, или трехмерными счетами, (60, Субсчет, Контрагент) может быть использована для учета, а другая плоскость с точками (20, Субсчет, Контрагент) не может быть использована для учета в силу того, что затраты основного производства не детализируются по контрагентам.

Поэтому для формализации плана счетов является рациональным переход от пространства  $X$  к его подпространствам  $X_j$ ,  $j = 1, 2, \dots, s$ , которые имеют относительно небольшую размерность  $n_j < n$  и применимы в учете. Каждое такое подпространство будет описывать один из  $s$  многомерных счетов различной структуры и будет состоять из точек  $(x_1, x_2, \dots, x_{n_j})$ , где координата  $x_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n_j$ , соответствует счету  $i$ -го порядка в терминах многомерного счета вида (1). Для многомерных счетов вида (2) или (3) удобно ввести понятие базисного числа. *Базисным числом*  $B_j$  подпространства  $X_j$  будем называть количество координат, отвечающее за границу между субсчетами и аналитическими счетами, при этом  $B_j \leq n_j$ . Координаты, номера которых не больше  $B_j$ , будем называть *базисными*. Нумерацию аналитических счетов будем начинать с единицы, то есть аналитические счета будут иметь номера  $i - B_j$ . Принадлежность аналитического счета к некоторой группе будем обозначать прописной латинской буквой в верхнем регистре координаты. Тогда элемент подпространства  $X_j$  размерности  $n_j$  запишется в виде  $(x_1, x_2, \dots, x_{B_j}, x_1^a, x_2^b, \dots, x_{n_j - B_j}^z)$ ,  $j = 1, 2, \dots, s$ , где  $x_1, x_2, \dots, x_{B_j}$  – базисные координаты;  $x_1^a, x_2^b, \dots, x_{n_j - B_j}^z$  – аналитические счета, принадлежащие соответственно группам  $a, b, \dots, z$ .

Построение оптимального плана счетов, по существу, состоит в *искусстве* выбора количества координат  $n_j$  и значения базисного числа  $B_j$  для каждого  $j$ -го многомерного счета. При этом на практике необходимо учитывать возможности программных продуктов, на основе которых автоматизируется учет, практически во всех из них существуют те или иные ограничения на число координат и базисное число.